DESCRIPTION

DES

PROCÉDÉS CHINOIS

POUR

LA FABRICATION DU PAPIER,

TRADUITE DE L'OUVRAGE CHINOIS INTITULÉ : *THIEN-KONG-KHAÏ-WE;*

PAR M. STANISLAS JULIEN,

DE L'ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES, PROFESSEUR DE LANGUE ET DE LITTÉRATURE CHINOISES AU COLLÉGE DE FRANCE.

(Extrait des *Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, séances du 27 avril et du 4 mai 1840.)

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES.

Les substances propres à faire du papier sont :

1°. L'écorce de l'arbre *Tchou* ou *Ko-tchou* (*Broussonetia papyrifera*);

2°. L'écorce du mûrier;

3°. La seconde écorce de la plante *Fou-yong* (*Hibiscus rosa sinensis*), etc. Ce papier s'appelle *Pi-tchi* ou papier d'écorces;

4°. Les filaments de la seconde écorce du bambou. Ce papier s'appelle *Tchou-tchi* ou *papier de bambou.* Celui dont la pâte est très fine et parfaitement blanche, s'emploie pour écrire, pour imprimer et pour faire des billets de visite.

Le papier le plus grossier devient du *Ho-tchi* (papier qu'on brûle dans les sacrifices), et du *Pao-ko-tchi* (papier à envelopper les fruits).

Le papier de bambou s'appelle aussi *Cha-tsing;* il tire alors son nom

de ce qu'on coupe les bamboux par morceaux. On lui donne en outre le nom de *Han-tsing*, parce qu'on fait bouillir et égoutter la pâte du bambou.

L'auteur chinois ajoute plusieurs réflexions qui paraissent contraires au témoignage des auteurs des livres classiques et des historiens. Il se refuse à croire que, dans l'antiquité, on ait écrit l'histoire sur des planchettes de bambou amincies et réunies ensemble par une lanière, ou bien sur des feuilles de l'arbre *Peï-to* (*Borassus flabelliformis*), comme cela se pratique encore aujourd'hui au Thibet et dans toute l'Inde.

Fabrication du papier de Bambou (1).

Tout le papier de bambou se tire des parties méridionales de la Chine; mais c'est dans la province de *Fo-kien* que cette fabrication est le plus florissante.

Lorsque les premières pousses de bambou commencent à se montrer, on visite tous les endroits de la montagne qui en sont plantés, et l'on choisit de préférence les bambous qui sont sur le point de donner des branches et des feuilles.

Après l'époque appelée *Mang-tchong* (le 5 juin), on va sur la montagne pour abattre les bambous. On les coupe par morceaux de cinq à sept pieds de longueur. Sur la montagne même, on creuse un bassin, et l'on y amène de l'eau pour faire tremper les bambous. De peur que l'eau ne vienne à se tarir, on établit des tuyaux de bambou qui communiquent au bassin, et y amènent continuellement l'eau des cascades ou des ruisseaux.

Lorsque les bambous ont trempé pendant plus de cent jours, on les bat avec un maillet et l'on enlève l'écorce grossière et la peau verte. Au-dessous de cette peau verte se trouvent des filaments qui ressemblent à ceux de la plante appelée *Tchou-ma* (espèce de chanvre).

On prend de la chaux de première qualité que l'on fait dissoudre dans l'eau. Cette bouillie de chaux se met (avec les filaments du bambou) dans une cuve en bois que l'on chauffe par en bas. On a coutume d'entretenir le feu pendant huit jours et huit nuits. La chaudière de métal (qu'on place au-dessous de la cuve en bois), et qui doit être exposée à l'action directe du feu, a ordinairement deux pieds de diamètre.

---

(1) Le cabinet des Estampes de la Bibliothèque du Roi possède deux Recueils in-fol. de planches peintes en Chine, qui représentent tous les procédés relatifs à la fabrication du papier de bambou. L'un d'eux est accompagné d'explications en chinois. Dans l'autre, le sujet de chaque planche est indiqué en français.

La cuve, placée au-dessus de cette chaudière, est encastrée dans un mur circulaire en maçonnerie; elle a quinze pieds de circonférence et environ quatre pieds de diamètre. Elle peut contenir dix *chi* d'eau (le *chi* contient dix boisseaux et pèse 120 livres chinoises), et ressemble par sa forme et sa dimension, à celles dont on se sert dans la province de Canton pour préparer le sel marin.

Après avoir fini de poser cette cuve (qui est supportée par un fourneau en maçonnerie), on commence à chauffer. Au bout de huit jours (et de huit nuits), on éteint le feu.

Le lendemain on découvre la cuve supérieure, on en retire les filaments de bambou, et on les met dans un bassin rempli d'une eau pure pour les laver et les nettoyer.

Le fond et les parois des quatre faces internes du bassin doivent être garnies de planches de bois parfaitement ajustées ensemble, et dont les interstices soient bouchés avec le plus grand soin pour empêcher que la terre molle ne se mêle à l'eau et ne la salisse.

(On ne prend point cette précaution pour le papier le plus commun.)

Après avoir bien lavé les filaments de bambou, on les passe dans une lessive de cendres de bois, et on les remet dans une chaudière. On les recouvre d'une couche de cendres de paille de riz d'un pouce d'épaisseur.

Quand l'eau de la cuve est en ébullition, on les retire, on les met dans une autre cuve, et on les fait tremper de nouveau dans une lessive de cendres.

Dès que l'eau de la cuve est refroidie, on la fait chauffer jusqu'à l'ébullition, on en retire les filaments de bambou qu'on y avait remis, et on les arrose de nouveau avec une lessive de cendres. On continue les mêmes procédés pendant dix jours.

Alors les filaments commencent à répandre une mauvaise odeur et à se pourrir. On les retire et on les met dans de larges mortiers pour les piler. (Dans les pays de montagnes, on a toujours des pilons qui sont mus par la force de l'eau.) Quand on les a pilés de manière qu'ils forment une sorte de bouillie, on la verse dans une auge en bois. Cette auge doit être proportionnée à la *forme*, et la *forme* à la grandeur qu'on veut donner au papier. Quand la pâte de bambou est faite, l'eau pure qui est dans l'intérieur de la cuve, flotte à deux ou trois pouces au-dessus de la pâte. Alors on jette dans la cuve une substance liquide appelée *tchi-yo* (littéralement drogue du papier). Dès ce moment, l'eau se tarit et la pâte devient parfaitement pure et blanche.

Pour faire les formes destinées à lever les feuilles de papier, on se sert de filaments de bambou que l'on ratisse avec soin pour les rendre minces comme des fils de soie, et l'on en fait une espèce de tissu. Ce tissu se monte sur un cadre de bois, muni de barres légères qui le traversent en long et en large.

L'ouvrier prend la forme des deux mains, la fait entrer dans l'eau et enlève la pâte de bambou. Il dépend de lui, s'il sait donner le tour de main convenable, de faire entrer dans la forme la quantité de pâte nécessaire pour obtenir un papier mince ou épais. Au moment où la pâte liquide flotte à la surface de la forme, l'eau s'écoule par les quatre côtés du châssis et retombe dans la cuve. L'ouvrier retourne la forme et fait tomber la feuille de papier sur une grande table où l'on en entasse ainsi un millier.

Quand ce nombre est complet, on place par-dessus une autre planche, et l'on entoure la table et la planche d'une longue corde que l'on serre avec un bâton, comme lorsqu'on presse le vin (1). De cette manière, l'eau contenue dans le papier, s'écoule et s'égoutte entièrement. Ensuite, avec une petite pince de cuivre, on lève les feuilles de papier une à une, et on les fait sécher par la chaleur du feu.

Voici le moyen que l'on emploie. On élève avec des briques et du ciment deux murs parallèles qui forment une espèce de ruelle. Le sol de cette ruelle doit être garni de briques. A l'ouverture de la ruelle, on allume du feu avec du bois sec.

La chaleur pénètre par les interstices des briques, et bientôt celles dont la ruelle est garnie en dehors deviennent complétement chaudes. On y applique (à l'aide d'une brosse) les feuilles de papier humide; on les enlève à mesure qu'elles se trouvent sèches et on les met en rames.

Dans ces derniers temps, on a commencé à fabriquer du papier d'une grande dimension appelé *Ta-ssé-lien*. Pendant un temps, les livres étant devenus très chers, on recueillait le vieux papier (imprimé ou écrit), on en enlevait la couleur rouge, l'encre, ou la saleté, on le faisait pourrir dans l'eau, et l'on remettait cette pâte dans la cuve pour en fabriquer du nouveau papier. On s'épargnait ainsi les diverses manipulations qui sont nécessaires lorsqu'on fabrique le papier pour la première fois. Ce papier ressemblait exactement à l'autre et n'occasionnait que peu de dépenses.

---

(1) L'un des Recueils de la Bibliothèque royale offre le dessin d'une presse qui ressemble beaucoup à celles dont on se sert en Europe.

Cette pratique n'est point suivie dans le midi de la Chine où le bambou est commun et à bon marché.

Mais dans les parties du nord, dès qu'un petit morceau de papier se trouve par terre, on le ramasse avec soin, n'eût-il qu'un pouce de large, pour l'employer à une nouvelle fabrication. On l'appelle *Hoan-hoen-tchi*, c'est-à-dire papier ressuscité. On fait le même usage des débris du papier d'écorces (voir l'article suivant), soit qu'ils proviennent du papier fin, soit du papier grossier. Quant au papier appelé *Ho-tchi* (papier qu'on brûle en l'honneur des morts), et *Tsao-tchi* (papier grossier), on coupe des bambous, on en fait cuire les filaments, et on les fait tremper dans une lessive de cendres; enfin on suit de point en point les procédés décrits plus haut. Seulement après avoir détaché les feuilles de la forme, on ne prend point la peine de les sécher par la chaleur du feu. On se contente de les mettre en presse pour en exprimer l'eau, et de les faire sécher au soleil.

Dans le temps où florissait la dynastie des Thang, les sacrifices aux esprits s'étant fort multipliés, on commença à brûler en leur honneur des monnaies de papier au lieu d'étoffes de soie. (Le papier qu'on fabrique pour cet objet dans le nord de la Chine avec des débris de papier, s'appelle *Pan-tsien-tchi.*) C'est pourquoi les fabricants de papiers destinés à cet usage, l'appelèrent *Ho-tchi*, littéralement *feu-papier*, c'est-à-dire papier à brûler.

On a vu depuis peu, dans les pays de *Khing* et de *Tsou*, des hommes prodigues qui, en une seule fois, ont brûlé jusqu'à mille livres de ce papier. Sur trente parties de ce papier, on en emploie dix-sept que l'on brûle en l'honneur des morts, les treize autres parties servent aux usages journaliers.

Le papier le plus commun et le plus grossier s'appelle *Pao-ko-tchi*, c'est-à-dire *papier à envelopper les fruits*. On le fabrique avec les filaments du bambou que l'on mêle avec le chaume de riz qui est resté dans les champs après la moisson.

Quant aux papiers de toutes couleurs qu'on emploie pour les billets de visite, et qui se fabriquent sur la montagne *Youen-chan*, on se sert uniquement de la plus belle pâte des filaments de bambou.

Le papier le plus estimé de cette espèce s'appelle *Kouan-kien*. Les personnes riches ou d'un rang élevé s'en servent pour leurs billets de visite. Il est solide, épais et sans vergeures. Quand il est coloré en rouge, on l'appelle *Kié-khien*, ou papier pour écrire des billets de félicitations. On commence par le coller avec une dissolution d'alun blanc, et ensuite on le colore avec du suc de carthame.

Fabrication du papier d'écorces.

C'est en général à la fin du printemps ou au commencement de l'été qu'on enlève l'écorce de l'arbre *Tchou* (*Broussonetia papyrifera*). Pour obtenir de l'écorce des arbres qui sont déjà vieux, on les coupe près du collet, et on les recouvre de terre. L'année suivante, ils poussent de nouveaux jets. Leur écorce est préférable à toute autre. Ordinairement, pour faire du papier d'écorce, on prend 60 parties (littéralement 60 livres) d'écorce de l'arbre *Tchou* lorsqu'elle est extrêmement tendre, et 40 parties de filaments de bambou. On les fait macérer ensemble dans un bassin rempli d'eau; ensuite on les fait bouillir dans une chaudière avec de la chaux fusée, jusqu'à ce qu'elles soient réduites en bouillie.

Depuis quelque temps, des personnes parcimonieuses emploient seulement 17 parties de filaments de bambou auxquelles elles ajoutent 13 parties de chaume de riz.

Elles jettent dans la cuve certains ingrédients dont elles possèdent la recette, et qui ont la propriété d'épurer et de blanchir la pâte, ainsi qu'il a été dit dans le chapitre précédent.

Toute espèce de papier d'écorce est ferme et solide; il a des raies transversales, et lorsqu'on le déchire, on dirait qu'il est fait de fils de soie. C'est pour cette raison qu'on l'appelle *Mien-tchi*, littéralement *papier de soie.* Il faut un certain effort pour le déchirer en travers. Le papier le plus estimé de cette espèce s'emploie dans le palais de l'empereur. Celui que l'on colle aux châssis des fenêtres s'appelle *Ling-cha-tchi.* Ce papier vient du district de *Kouang-sin* où on le fabrique. Il a plus de sept pieds de long et plus de quatre pieds de large. Les différentes couleurs qu'on donne au papier d'écorces se préparent d'avance et on les mêle dans la cuve avec la pâte.

De cette manière, on n'a pas besoin de le colorer après la fabrication. La seconde qualité s'appelle *Lien-ssé-tchi.* Le papier le plus blanc de cette sorte s'appelle *Hong-chang-tchi.*

Le papier d'écorces auxquelles on ajoute des filaments de bambou et du chaume de riz, s'appelle *Kié-tié-tching-wen-tchi.*

Le papier fait avec l'écorce de la plante *Fou-yong* (*Hibiscus rosa sinensis*), ou autres écorces du même genre, s'appelle *Siao-pi-tchi*, ou papier de petite écorce. Dans la province de *Kiang-si,* on l'appelle *Tchong-kia-tchi.* J'ignore, ajoute l'auteur chinois, quelles plantes ou quels arbres fournissent la matière du papier qu'on fabrique dans la province de

Ho-nân. Dans le nord, il fournit aux besoins de la capitale. Cette province en fournit une immense quantité.

Le papier que l'on fait avec l'écorce de mûrier s'appelle *Sang-jang-tchi.* Il est très fort et très épais. Le papier (de cette sorte) que produit la partie orientale du *Tché-kiang,* est constamment employé dans les trois districts de cette province, appelés *San-ou,* pour recevoir la graine des vers à soie.

Pour faire des parapluies et des écrans vernissés, on se sert habituellement du papier appelé *Siao-pi-tchi* (c'est-à-dire papier de petite écorce).

Toutes les fois qu'on veut fabriquer du papier très long et très large, on a besoin d'une cuve d'une grande dimension. Un seul homme ne saurait manier la forme. Deux ouvriers se placent l'un devant l'autre et la lèvent en même temps.

Lorsqu'il s'agit de faire du papier de fenêtres (qui a quelquefois plus de 7 pieds de long et plus de 4 pieds de large), il faut plusieurs (trois ou quatre personnes) pour cette opération.

Le papier d'écorces qui est destiné aux peintres, doit être passé d'avance à l'eau d'alun. Alors l'artiste ne rencontre ni poils, ni aucune particule ligneuse qui puissent s'attacher au pinceau.

La partie du papier qui est appliquée à la surface de la forme, est regardée comme l'endroit. En effet, la matière forme presque immédiatement une feuille solide, mais les particules de pâte qui flottent à la surface lui laissent une apparence rude et grossière (ce côté est l'envers du papier). J'ignore avec quelle matière se fait le papier de Corée, appelé *Pe-tchouï-tchi.*

Au Japon, il y a des fabricants qui ne se servent point de forme pour lever les feuilles. Quand la pâte du papier est réduite en bouillie, ils placent une large pierre bleue sur une espèce de poêle que l'on chauffe en dessous. La pierre ne tarde pas à devenir brûlante.

Ils prennent alors une brosse semblable à celles dont se servent les colleurs, et la trempent dans la pâte liquide. Ils en appliquent une couche mince sur toute la surface de la pierre, et à l'instant le papier est fait. Les feuilles se lèvent l'une après l'autre (et se mettent en rames). Il ne m'a pas été possible d'apprendre si cette méthode est usitée ou non en Corée. Je ne sais pas non plus s'il y a des personnes qui la suivent en Chine.

Le papier appelé *Kiun-kiang-tchi,* du district de *Yong-Kia,* se fait avec de l'écorce de mûrier.

Le papier appelé *Sié-tcheou-tsien,* qui vient de la province du *Ssé-*

tchouen, se fait avec l'écorce de la plante *Fou-yong* (*Hibiscus rosa sinensis*). Lorsqu'elle est cuite et réduite en bouillie, on y jette le suc des fleurs pulvérisées de la plante même. Peut-être a-t-il été inventé par un homme appelé *Sié-tcheou*, qui lui aura donné son nom, sous lequel on l'a désigné jusqu'à présent. Mais l'estime particulière qu'on y attache tient à sa couleur et non à la matière avec laquelle il est fabriqué.

IMPRIMERIE DE FACHELIER,
rue du Jardinet, 12,